

Ariyanti

Prodi Magister Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Hasanuddin

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Abdullah

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Korespondensi: ariyanti.rayyan@gmail.com

ANALISIS KELAYAKAN PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS E-LEARNING DENGAN MOODLE PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI

ABSTRAK: Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan alat evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* dengan Moodle pada pembelajaran Biologi telah dilaksanakan pada bulan April 2017 di SMPN 2 Banda Aceh. Metode yang digunakan adalah metode *research and development*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Banda Aceh yang berjumlah 200 siswa, terdiri dari 8 kelas yaitu VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5, VIII-6, VIII-7, dan VIII-8, serta guru mata pelajaran IPA berjumlah 6 guru. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket. Data yang diperoleh adalah data respon siswa dan respon guru terhadap alat evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* dengan Moodle yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji validitas alat evaluasi berbasis *e-learning* dengan Moodle memiliki tingkat validasi 87,5%. Respon siswa dan guru terhadap alat evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* dengan Moodle adalah positif karena rata-rata siswa dan guru dalam memberi komentar setuju $\geq 70\%$.

Kata Kunci: Pengembangan Alat Evaluasi, *e-learning*, Moodle dan Pembelajaran Biologi.

FEASIBILITY ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF E-LEARNING EVALUATION TOOL BASED ON MOODLE ON BIOLOGY

ABSTRACT: The research aimed to find out the feasibility of e-learning evaluation tool based on Moodle on biology subject. This research had been conducted on April 2017 at SMPN 2 Banda Aceh. This research used research and development method. The samples are 200 students of class VIII SMPN 2 Banda Aceh, consists of 8 classes, namely VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5, VIII-6, VIII-7, and VIII-8, and science teachers are 6 students. Data were collected using the questionnaire. The obtained data are responses of students and teachers on e-learning evaluation tool based on Moodle. The results showed that the validity test to e-learning evaluation tool based on Moodle has a validation rate of 87,5%. Response of students and teachers to e-learning evaluation tool based on Moodle is positive because the average of agree comments of students and teachers is $\geq 70\%$.

Keywords: Development of Evaluation Tool, *e-learning*, Moodle and Biology.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan dilakukan dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses pembelajaran (Muntoha dkk, 2010). Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi adalah teknologi komputer dengan menggunakan internet, yang menjadi sumber informasi yang tidak terbatas dalam pendidikan. Internet memungkinkan terbentuknya sistem pembelajaran baru yang berbasis web atau *e-learning*.

Penerapan *e-learning* diperlukan dalam membangun sektor pendidikan khususnya berkaitan dengan masalah pendidikan yang menyangkut upaya meningkatkan pemerataan dan akses pen-

didikan (Soekartawi, 2007).

Pembelajaran biologi dapat berlangsung optimal jika terpenuhinya beberapa komponen pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah evaluasi. Evaluasi merupakan subsistem yang sangat penting dalam setiap sistem pendidikan karena evaluasi merupakan indikator untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran dan mencerminkan seberapa jauh perkembangan dan kemajuan hasil proses pembelajaran yang diharapkan oleh pendidik serta mengetahui maju mundurnya kualitas pendidikan sehingga dapat dicari jalan keluar untuk memperbaiki dan mencari solusinya. Oleh karena itu, dibutuhkan proses evaluasi yang tepat

untuk memperoleh data hasil pembelajaran yang valid.

Administrasi tes yang selama ini diterapkan menggunakan tes tertulis yang membutuhkan periode waktu yang panjang dari persiapan hingga pengumuman hasil. Pada persiapan tes tertulis, penyelenggara harus melakukan proses pengandaan soal dan distribusi tes. Permasalahan lain yang muncul adalah masalah kebocoran soal yang dapat terjadi pada saat proses distribusi soal maupun pada saat tes berlangsung. Penggunaan alat evaluasi berbasis *e-learning* adalah cara yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut dan dapat meningkatkan kualitas proses evaluasi pembelajaran terutama biologi.

Penggunaan teknologi dan pembelajaran *online* dalam dunia pendidikan telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir (Ariyanti, 2013). Evaluasi berbasis *e-learning* diyakini dapat membantu guru dalam merancang sistem evaluasi pembelajaran biologi karena dapat memudahkan guru memeriksa hasil belajar siswa dan mengurangi terjadinya kecurangan saat melaksanakan proses evaluasi, selain itu juga tidak perlu lagi dilakukan pengandaan soal.

Ujian Akhir merupakan salah satu indikator yang menentukan keberhasilan belajar siswa, baik secara klasikal, daerah maupun nasional. Masalah yang selama ini sering dihadapi para pendidik adalah banyaknya jumlah kelas dan siswa yang diasuh. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat memudahkan guru dalam pemeriksaan ujian.

Hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru pelajaran Biologi di beberapa SMP dan MTSN diperoleh data bahwa selama ini guru mengembangkan instrumen soal secara manual dan belum berbantuan pengembangan IT sehingga membuat guru kewalahan dalam pemeriksaan. Hal ini dirasakan pula oleh salah satu guru di SMPN 2 Banda Aceh.

Penggunaan alat bantu evaluasi *online* juga dapat memudahkan para pelaku pendidikan di sekolah dalam menghadapi tantangan IT yang semakin maju. Salah satunya Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) atau *Computer Based Test* (CBT) yaitu sistem pelaksanaan ujian nasional dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya. Langkah yang dapat diambil untuk membantu siswa untuk mempersiapkan diri pada UNBK adalah dengan melakukan simulasi Ujian Akhir *Online*. Aplikasi evaluasi yang dapat digunakan sekolah adalah *Moodle*. *Moodle* merupakan alat terbaik yang memungkinkan pendidik untuk

menelola dan mempromosikan pembelajaran (Kotzer dan Yossi, 2012). Mengacu pada masalah tersebut maka dilakukan penelitian tentang Analisis Kelayakan Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Berbasis *e-learning* dengan *Moodle* pada Pembelajaran Biologi”.

METODE

Metode yang digunakan adalah metode *research and development*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Banda Aceh yang berjumlah 200 siswa, terdiri dari 8 kelas yaitu VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5, VIII-6, VIII-7, dan VIII-8, serta guru mata pelajaran IPA berjumlah 6 guru. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket. Data yang diperoleh adalah data respon siswa dan respon guru terhadap alat evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* dengan *Moodle* yang dikembangkan. Data mengenai respon siswa dan guru dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan teknik persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian terhadap kualitas alat evaluasi berbasis *e-learning* dengan *Moodle* dilakukan dengan meminta kesediaan para pakar/ahli. Hasil penilaian menunjukkan bahwa alat evaluasi berbasis *e-learning* dengan *Moodle* dinyatakan sangat valid oleh ahli/pakar dengan tingkat validasi 87,5% sehingga layak digunakan (Tabel 1).

Tabel 1. Data Hasil Validasi Alat Evaluasi Berbasis *e-learning* dengan *Moodle* oleh Ahli

No	Kriteria Validitas	Validitas (100%)
1	Kandungan Kognisi	100%
2	Integritas Media	100%
3	Artistik dan Estetika	50%
4	Fungsi Keseluruhan	100%
Tingkat Validasi		87,5%
Keputusan		Sangat Valid

Analisis Respon Siswa

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis data dari angket respon siswa kelas VIII berjumlah 200 siswa terhadap alat evaluasi berbasis *e-learning* dengan *Moodle*.

Alat evaluasi berbasis *Moodle* dikondisikan persis seperti pada pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) resmi sehingga dapat memberi gambaran asli mengenai mekanisme pelaksanaan UNBK. Hal ini juga dapat memberi bekal terhadap siswa dalam latihan belajar menghadapi soal-soal ujian nasional serta membekali

Tabel 2. Hasil Analisis Angket Respon Siswa

No	Indikator	Persentase Nilai (%)			
		SS	S	TS	STS
1	Evaluasi menggunakan <i>Moodle</i> mudah untuk dioperasikan	43,0	51,0	5,0	1,0
2	Evaluasi menggunakan <i>Moodle</i> relevan dengan kebutuhan saya dalam menghadapi Ujian Nasional Berbasis <i>Online</i>	51,5	48,5	0,0	0,0
3	Evaluasi mandiri dengan <i>Moodle</i> memudahkan saya mempersiapkan diri untuk mengikuti Ujian Nasional Berbasis <i>Online</i>	55,0	38,5	5,5	1,0
4	Penggunaan alat evaluasi dengan <i>Moodle</i> dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses ujian	41,0	55,5	1,5	2,0
5	Variasi soal tes hasil belajar <i>Moodle</i> menghindari terjadinya plagiat jawaban antar teman	53,0	47,0	0,0	0,0
6	Evaluasi mandiri dan tes hasil belajar <i>Moodle</i> menambah wawasan saya dalam dunia IT	49,5	50,5	0,0	0,0
7	Evaluasi dan tes hasil belajar dengan <i>Moodle</i> sebagai sarana simulasi evaluasi berbasis <i>online</i>	42,5	54,5	3,0	0,0
8	Evaluasi menggunakan <i>Moodle</i> meningkatkan motivasi untuk menjawab soal ujian yang diberikan	43,5	49,0	7,5	0,0
9	Evaluasi mandiri <i>Moodle</i> dapat diterapkan pada semua materi	43,5	56,5	0,0	0,0
10	Tes hasil belajar dengan <i>Moodle</i> memiliki keterbatasan karena tidak diterapkan pada sekolah yang belum memiliki <i>hotspot</i> area	53,0	45,0	2,0	0,0

siswa terhadap penggunaan komputer sebagai proses pengerjaannya. O'Neil *et al.* (2004), menyatakan bahwa siswa sangat dipengaruhi oleh pelaksanaan *e-learning*. Sosialisasi sangat dibutuhkan karena terjadinya pergeseran gaya belajar sehingga lingkungan pembelajaran online dapat terlaksana dengan baik. Jadi evaluasi menggunakan *Moodle* relevan dengan kebutuhan siswa dan dapat dijadikan simulasi dalam menghadapi UNBK nantinya.

Evaluasi mandiri dengan *Moodle* dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses ujian. Selain dapat menekan biaya pengeluaran untuk pengadaan soal, juga memudahkan dalam membuat bentuk soal lebih bervariasi sehingga dapat memotivasi siswa dan dapat diacak antar setiap siswa sehingga mereka tidak dapat mencontek jawaban teman dan menghindari plagiat jawaban antar teman. Tes hasil belajar dengan *Moodle* menambah wawasan dalam penggunaan IT tetapi alat evaluasi ini hanya bisa diterapkan pada sekolah yang memiliki *hotspot* area. Dabbagh dan Ritland (2015) menyatakan bahwa media pembel-

ajaran online merupakan sistem belajar yang terbuka dan tersebar dengan menggunakan perangkat pedagogi (alat bantu pendidikan), yang dimungkinkan melalui internet dan teknologi berbasis jaringan untuk memfasilitasi pembentukan proses belajar dan pengetahuan melalui aksi dan interaksi yang berarti.

Jadi, respon siswa terhadap alat evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* dengan *Moodle* pada pembelajaran Biologi di SMPN 2 Banda Aceh adalah positif karena rata-rata siswa dalam memberi komentar setuju $\geq 70\%$.

Analisis Respon Guru

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis data dari angket respon guru terhadap alat evaluasi berbasis *e-learning* dengan *Moodle*.

Penggunaan *Moodle* sangat membantu dalam mengevaluasi hasil belajar siswa karena dapat menghemat waktu pemeriksaan dan memudahkan guru dalam mengacak soal sehingga mencegah kecurangan antar siswa. Ayo *et al.* (2007) menyatakan bahwa keuntungan dari ujian *online* antara

Tabel 3. Hasil Analisis Angket Respon Guru

No	Indikator	Persentase Nilai (%)			
		SS	S	TS	STS
1	Penggunaan <i>Moodle</i> sangat membantu dalam mengevaluasi hasil belajar siswa.	50,0	50,0	0,0	0,0
2	Penggunaan <i>Moodle</i> dapat menghemat waktu guru dalam pemeriksaan nilai siswa.	33,3	66,7	0,0	0,0
3	Evaluasi mandiri dengan <i>Moodle</i> dapat mencegah kecurangan antar siswa.	16,7	83,3	0,0	0,0
4	Wawasan terhadap IT dapat membantu guru dalam penggunaan alat evaluasi <i>Moodle</i> .	50,0	50,0	0,0	0,0
5	Aplikasi <i>Moodle</i> memudahkan guru dalam mengacak soal sehingga lebih bervariasi.	66,7	33,3	0,0	0,0
6	Aplikasi <i>Moodle</i> dapat membuat siswa lebih tertantang dalam mengerjakan soal.	0,0	100,0	0,0	0,0
7	Evaluasi mandiri dengan <i>Moodle</i> dapat diterapkan pada semua materi pelajaran.	83,3	16,7	0,0	0,0
8	Aplikasi <i>Moodle</i> termasuk salah satu inovasi dalam evaluasi hasil belajar.	50,0	50,0	0,0	0,0
9	Penggunaan <i>Moodle</i> saat evaluasi dapat menjadi latihan untuk UNBK.	83,3	16,7	0,0	0,0
10	<i>Moodle</i> merupakan alternatif pengembangan alat evaluasi yang lebih efisien.	33,3	66,7	0,0	0,0
11	Aplikasi <i>Moodle</i> merupakan terobosan baru yang harus diterapkan pada setiap sekolah.	66,7	33,3	0,0	0,0

lain mudah dikelola, mudah diverifikasi dan dapat menghemat waktu pemeriksaan yang rawan kesalahan karena jumlah soal yang banyak. Dalam penerapan alat evaluasi ini, guru harus memiliki wawasan terhadap IT untuk memudahkan pengoperasiannya. Aplikasi Moodle dapat diterapkan pada semua materi pelajaran karena merupakan salah satu bentuk inovasi dan terobosan baru yang dapat dijadikan alternatif pengembangan alat evaluasi yang lebih efisien.

Berdasarkan respon guru terhadap alat evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* dengan *Moodle* pada pembelajaran Biologi di SMPN 2 Banda Aceh menunjukkan respon yang positif karena rata-rata guru dalam memberi komentar setuju $\geq 70\%$.

DAFTAR RUJUKAN

Ariyanti, F. 2013. Pengembangan website berbasis moodle melalui blended learning untuk mengaktifkan ketrampilan proses dan hasil belajar kognitif siswa kelas X SMK Maospati. *Jurnal ilmiah pendidikan*. Vol 1 (1): 40-45.

Ayo, C., Akinyemi, Ayodele A. And Uyinomen E. 2007. The Prospect of E-examination Imple-

SIMPULAN

Alat evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* dengan *Moodle* pada pembelajaran Biologi layak digunakan dengan tingkat validasi 87,5%. Respon siswa dan guru terhadap alat evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* dengan *Moodle* pada pembelajaran Biologi di SMPN 2 Banda Aceh adalah positif. Disarankan agar dapat memanfaatkan alat evaluasi pembelajaran *e-learning* dengan *Moodle* sebagai suatu bentuk kemajuan dalam dunia pendidikan seiring perkembangan ICT.

mentation in Nigeria. *Journal of Distance Education*. Vol 8 (4).

Dabbagh, N and Ritland. B. B. 2015. *Online Learning, Concepts, Strategies and Application*. Ohio: Pearson.

Kotzer, S. and Yossi E. 2012. Learning and Teaching with Moodle-Based e-Learning Environments, Combining Learning Skills and Con-

- tent in The Fields of Math and Science and Technology. *Proceedings*. Hal 122-131.
- Muntoha, M., Isa A., Bambang S. 2010. Pengembangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Berbasis Web (*Web Based Learning Assessment System*). *Prosiding*. Unnes. Semarang.
- O'Neil K., G Singh and JO'Donoghue. 2004. Implementing e-learning Programmes for Higher Education: A Review of The Literature. *Journal of Information Technology Education*. Vol 3(1). Hal: 313-323.
- Soekartawi. 2007. *Merancang dan Menyelenggarakan e-learning*. Yogyakarta: Ardana Media.